

SonnenQuartier Bad Blankenburg

Auftraggeber	Stadtverwaltung Bad Blankenburg
Projektleitung	(z. B. Klimaschutzmanager oder externer Projektsteuerer)
Zeitraumen	ca. 18 bis 24 Monate (Planung bis Inbetriebnahme)
Projektstatut	Initiierung / Abstimmung
Projektbudget	abhängig von technischer Variante & Fördermitteln (tbd)

Ziel & Nutzen

- Ziel | quartiersweite erneuerbare Energieerzeugung (Strom/Wärme) zur Senkung von CO₂-Emissionen, Betriebskosten & zur Stärkung lokaler Versorgungssicherheit.
- Nutzen | hoher Eigenverbrauch, bessere Unabhängigkeit, langfristige Preisstabilität, Beitrag zu Klimaschutzzielen.

Entscheidung zur Nutzungsform (Basisentscheidung)

A. Photovoltaik (PV) | wirtschaftlich bei hohem Eigenverbrauch; einfache Integration; geringer Wartungsaufwand; kurze Amortisation. Herausforderungen: Netzintegration/Abstimmung mit Netzbetreiber.

B. Solarthermie | sehr gut bei hohem Wärmebedarf und vorhandener/ausbaubarer Fernwärme. Herausforderungen: Höherer Planungsaufwand (Hydraulik/Thermik); erforderliche Vorlauftemperaturen für Netzeinspeisung müssen sicher erreicht werden.

C. Kombiniert (PV + Solarthermie) | maximale Dachflächennutzung; Strom und Wärme; höchste CO₂-Reduktion; höchste Resilienz. Herausforderungen: Komplexere Technik/Abstimmung; höhere CAPEX.

Entscheidungskriterien: lokaler Strom-/Wärmebedarf, Netzinfrastruktur & -temperaturniveau, Dachflächen, Wirtschaftlichkeit, Förderkulisse.

Stakeholder & Rollen

Stakeholder	Rolle	Interesse	Einfluss
Stadtverwaltung	Genehmigung, ggf. Trägerschaft	Klimaschutz, Versorgungssicherheit	Hoch
Wohnungsgesellschaft	Eigentümer Dachflächen, ggf. Träger	Wirtschaftlichkeit, Gebäudewert	Hoch
TWS/FBB-Fernwärme	Netzbetreiber/Wärmeabnehmer, ggf. Träger	Netzstabilität, CO ₂ -Reduktion, Wirtschaftlichkeit	Hoch
TEN	Stromnetzbetreiber, ggf. Träger	Netzstabilität	Hoch
Stadtwerke	ggf. Träger	lokale Wertschöpfung	Hoch
TEAG	technischer Partner	Wirtschaftlichkeit	Hoch
ThEGA	Beratung/Begleitung	CO ₂ -Reduktion, Übertragbarkeit	Mittel
Fachplaner	Planung/Umsetzung	Qualität, Effizienz	Mittel
Fördermittelgeber (BAFA/KfW)	Förderung	Klimaziele/Förderfähigkeit	Mittel
Mieter/Eigentümer	betroffene Nutzer	Komfort, Transparenz	Hoch

Organisation & Betreibermodelle (Optionen)

Modell	Vorteile	Nachteile
kommunaler Eigenbetrieb	hohe Steuerung & Förderzugang	Personal-/ Verwaltungsaufwand; Netze/ Dachnutzung vertraglich regeln
Wohnungsbaugesellschaft	Nähe zum Gebäudemanagement & Nebenkostenpotenzial	Know-how/Invest. & Netz-/ Einspeiseverträge erforderlich
Direktbetrieb Energieversorger	Know-how, Vermeidung Umsatzeinbußen, bessere CO ₂ -Bilanz, keine Abrechnung mit Dritten	Dachnutzungsverträge/ Unternehmenszweck
Kooperationsmodell (Netzbetreiber + Stadt/WBG)	gemeinsame Entwicklung; Betrieb & Netzintegration beim Netzbetreiber	
Energiegenossenschaft/ Bürgerenergie	Akzeptanz/Beteiligung	Organisation/ Finanzierung
Contracting	Drittfinanzierung & Expertise	Vertragsbindung/ Renditeerwartung

Einspeise-/Vertriebsmodelle:

Direkte Netzeinspeisung | Übergabestation (Wärmetauscher/Batteriespeicher), vertragliche Abnahme; Voraussetzung: Netzverträglichkeit/Temperaturführung.

Zwischenspeicherung & Direktversorgung | Pufferspeicher, Fokus Eigenverbrauch (wärmeseitig „mieterstromähnlich“); + Flexibilität, – Abrechnung/Trennung/Invest.

Zeit- & Meilensteinplan (18 bis 24 Monate)

Phase	Dauer	Kernergebnisse
1. Initiierung & Abstimmung	1 bis 2 Mon.	Zieldefinition, Stakeholder Gespräche, Förderfähigkeit
2. Machbarkeit & Tech/Legal	3 bis 4 Mon.	Dachflächenwahl, Variantenvergleich, Wirtschaftlichkeit, Förderanträge, Genehmigungsabstimmung
3. Ausschreibung & Vergabe	2 bis 3 Mon.	Vergabe Planung/Bau, Verträge
4. Bau & Installation	6 bis 8 Mon.	Anlagen, Speicher, Schnittstellen; Baustellenkommunikation
5. Inbetriebnahme & Monitoring	1 bis 2 Mon.	Testbetrieb, Abnahme, Monitoring, Wartungskonzept
6. Öffentlichkeitsarbeit	begleitend	Infoformate, Einbindung Schlüsselakteure, Beteiligung

technische Eckdaten & Kostenrahmen

Dachflächen: ca. 36 547 m² gut geeignet (von insgesamt 63 441 m² verfügbar).

Kriterium	Flachkollektoren	Vakuümrohrenkollektoren
Wirkungsgrad	ca. 60 bis 85 %	bis ~90 %
Leistung im Winter	höhere Verluste	sehr gut bei Kälte
Kosten pro m ²	ca. 350 bis 400 €/m ²	ca. 600 bis 750 €/m ²
Montage & Wartung	einfacher/robust	komplexer/empfindlicher
Lebensdauer	~25 Jahre	~25 Jahre

Förderkulisse (Auswahl)

BEW – Bundesförderung effiziente Wärmenetze (BMWK) |

- Modul 1: Transformationspläne & Machbarkeitsstudien (bis 50 %, max. 2 Mio. €).
- Modul 2: Systemische Investitionsförderung (bis 40 %, max. 100 Mio. €).
- Modul 3: Einzelmaßnahmen (z. B. Solarthermie, Wärmepumpen, Speicher) bis 40 %, max. 100 Mio. €.
- Modul 4: Betriebskostenförderung (für in Modul 2/3 geförderte Solarthermie/Wärmepumpen).
- Voraussetzungen: Antrag vor Maßnahmenbeginn (BAFA-Portal); Wärmenetz versorgt ≥ 16 Gebäude oder ≥ 100 WE; Förderung begrenzt auf Wirtschaftlichkeitslücke.

weitere Programme | KfW 271/464, KfW 40 EE, BAFA (Solarthermie Bestand), Thüringer Landesförderung (RL Klimaschutz Kommunen), EU (ELER/LIFE).

Hinweis | Solarthermie nicht EEG-förderfähig (EEG fördert Strom aus EE)

Genehmigungen & Prüfungen

- Baugenehmigung (ThürBO)
- Denkmalschutz (betroffene Gebäude)
- Brandschutz
- statische Prüfung der Dachflächen

frühe Koordination durch Stadt/Wohnungsbaugesellschaft empfohlen

Erfolgskriterien & Monitoring

- KPIs: Anzahl Anlagen, Einspeisemenge (MWh/a), CO₂-Einsparung, €/MWh (Wirtschaftlichkeit).
- Monitoring: kontinuierliche Ertrags- und Betriebsdatenerfassung, Berichtswesen; Wartungskonzept (Inspektionen, Reinigung, Überwachung)

nächste Schritte

1. Grundsatzentscheidung Nutzungsform (PV / Solarthermie / Kombi).
2. Betreibermodell festlegen (inkl. Vorverträge: Dachnutzung, Einspeise-/Abnahme, Rollen).
3. Machbarkeitsstudie & Wirtschaftlichkeit (inkl. Variantenvergleich, Speicher/Eigenverbrauch, Netztemperaturen).
4. Förderstrategie & Antragspaket (BEW, BAFA/KfW, Thüringen).
5. Genehmigungsfahrplan & Zeitplan verbindlich abstimmen (Netzbetreiber/Behörden).
6. Ausschreibungsreife Unterlagen erstellen (Lastenhefte/Kriterien).